



Analiza stopnia inwazyjności gatunków obcych w Polsce wraz ze wskazaniem gatunków istotnie zagrażających rodzimej florze i faunie oraz propozycją działań strategicznych w zakresie możliwości ich zwalczania

oraz

Analiza dróg niezamierzonego wprowadzania lub rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych wraz z opracowaniem planów działań dla dróg priorytetowych

INFORMACJE DOTYCZĄCE DRÓG PRZENOSZENIA

I. Informacje podstawowe

1) nazwa polska: Koati

2) nazwa łacińska: ***Nasua nasua*** Linnaeus, 1766

3) szacunkowa wielkość populacji gatunku w środowisku przyrodniczym w Polsce:

dane liczbowe: 0 osobników (osobniki notowane sporadycznie w środowisku przyrodniczym)

kategoria stopnia rozprzestrzenienia gatunku:

populacja(e) izolowana(e) – **kategoria 2**

4) przystosowanie biologiczne do rozprzestrzeniania się:

Koati jest gatunkiem wszystkożernym, jego pokarmem są przede wszystkim owoce i bezkręgowce. Gatunek ten prowadzi głównie naziemny tryb życia, ale wspina się także na drzewa. Żyje w grupach rodzinnych liczących na ogół od kilku do kilkunastu osobników. Koati jest gatunkiem poligamicznym. Cięża trwa 74-77 dni. Liczba młodych w miocie wynosi od 1 do 7, najczęściej od 3 do 4. W środowisku naturalnym ciężarne samice odłączają się od stada i rodzą samotnie, najczęściej w gnieździe w koronie drzewa. Młode rodzą się od listopada do marca. Koati nie jest gatunkiem migrującym.

II. Oddziaływanie gatunku obcego

1) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,63

kategoria: średnio inwazyjny gatunek obcy

2) wpływ gatunku na środowisko przyrodnicze, usługi ekosystemowe, gospodarkę i zdrowie człowieka

a) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,42

kategoria: średni

opis:

Skład diety koati jest bardzo zróżnicowany, jednak owoce i bezkręgowce stanowią główny składnik pokarmu tych zwierząt. Ze względu na dużą plastyczność pokarmową tego gatunku, w przypadku introdukcji do nowego środowiska koati mogą szybko zaadoptować się do lokalnych warunków i poprzez drapieżnictwo mieć negatywny wpływ na rodzimą faunę. Ponieważ koati są nadrzewne, mogą zjadać jaja i pisklęta ptaków, obniżając ich sukces lęgowy i wpływając na liczebność populacji. W analizach składu diety w niektórych rejonach wykazano, że skorupy jaj występowały w 10% odchodów. W przypadku wysokich zagęszczeń populacji tego drapieżnika, wpływ koati na sukces lęgowy ptaków może być bardzo duży. Potwierdzają to badania ptaków na wyspie Robinson Crusoe (Chile), gdzie introdukowane koati miały negatywny wpływ na liczebność populacji kilku gatunków ptaków zasiedlających tę wyspę. Koati przenoszą wiele patogenów i pasożytów. U koati w naturalnym zasięgu ich występowania stwierdzono *Toxoplasma gondii*, pierwotniaki z rodzaju *Encephalitozoon* i *Enterocytozoon*, świdrowce *Trypanosoma cruzi* oraz *Mycobacterium bovis* powodującą gruźlicę. Stwierdzono także 17 gatunków pasożytów wewnętrznych przewodu pokarmowego, między innymi z rodzaju *Toxocara*, *Tenia* czy *Uncinaria*. Koati, jak i pokrewny gatunek *Nasua narica*, jest wektorem przenoszenia wścieklizny. Przy dużym zagęszczeniu, jakie potencjalnie mogą osiągać koati (16 osobników na 1 km²), przenoszenie tych patogenów i pasożytów może stanowić bardzo istotne zagrożenie dla zwierząt dzikich.

b) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,42

kategoria: średni

opis:

Ponieważ dużą część diety koati stanowią rośliny, mogą one powodować straty w uprawach roślin i zbiorach owoców. W naturalnym zasięgu występowania koati powodują straty głównie w zbiorach kukurydzy i juki. Nie opisano jednak wielkości tych strat. Grodzenia nie ograniczają strat w uprawach powodowanych przez ten gatunek. Koati powodują również straty w uprawach w przydomowych ogrodach. Brak jest danych na temat wpływu koati na produkcję zwierzęcą poprzez drapieżnictwo. Można się spodziewać, że gatunek ten może powodować straty na fermach drobiu. Koati są wektorem wielu patogenów powodujących choroby u zwierząt hodowlanych, mogą zatem obniżać produkcję zwierzęcą. Przenoszą pierwotniaki *Toxoplasma gondii*, powodujące toksoplazmozę, bakterie *Mycobacterium bovis*, powodujące gruźlicę u bydła. U 40% koati stwierdzono występowanie pierwotniaków z rodzaju *Encephalitozoon* i *Enterocytozoon*, które mogą być przenoszone na zwierzęta domowe. Koati są również wektorem przenoszenia wścieklizny, która podlega obowiązkowi zgłoszenia na podstawie przepisów weterynaryjnych (lista OIE).

c) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,63

kategoria: duży

opis:

Koati mogą być agresywne i może dochodzić do pogryzień ludzi. Szczególnie może to mieć miejsce podczas korzystania przez osobniki tego gatunku z resztek pozostawionych w śmietnikach lub na stołach w restauracjach. Koati mogą przenosić groźne dla człowieka patogeny. Przykładowo są nosicielami *Clostridium difficile*, wywołującego między innymi zapalenie jelit u człowieka, pierwotniaków z rodzaju *Encephalitozoon* i *Enterocytozoon*, wywołujących mikrosporydiozy u ludzi, czy wiciowców z rodzaju *Leishmania*, wywołujących leiszmaniozę. U koati stwierdzono również świdrowca *Trypanosoma cruzi*, powodującego u ludzi pasożytniczą chorobę Chagasa. Koati są także wektorem wścieklizny (lista OIE), choroby bardzo groźnej i śmiertelnej dla człowieka.

d) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,25

kategoria: umiarkowanie negatywny

opis:

Koati może mieć negatywny wpływ na usługi związane z produkcją żywności poprzez żerowanie w sadach i ogrodach, co może oddziaływać negatywnie na zbiory owoców i warzyw. Przenoszenie przez ten gatunek chorób i pasożytów na zwierzęta hodowlane może mieć z kolei negatywny wpływ na produkcję zwierzęcą. Trudno jednakże ocenić ten wpływ i jego potencjalną skalę. Obecność koati w ekosystemach może skutkować wyższą prevalencją chorób odzwierzęcych, których jest nosicielem, m. in. wścieklizny.

III. Drogi przenoszenia

Nazwy określające poszczególne drogi i opisy tych dróg zostały oparte na publikacji pn. Guidance for interpretation of CBD categories on introduction pathways (Harrover i in. 2018).

1) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:

Ucieczka gatunków zwierząt domowych, gatunków akwarystycznych i terrarystycznych

zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

Droga ta obejmuje uciezki zwierząt z wszelkiego rodzaju miejsc przebywania, gdzie były przetrzymywane przez prywatnych kolekcjonerów lub hobbystów, w celu rekreacji, rozrywki, towarzystwa i/lub handlu (w tym również uciezki okazów stanowiących żywy pokarm dla tych gatunków). Znaczenie międzynarodowego handlu żywymi zwierzętami jako zwierzętami domowymi i towarzyszącymi jako drogi wprowadzania do środowiska przyrodniczego, wzrosło w ciągu ostatnich kilkunastu lat z uwagi na łatwość kupna i wymiany organizmów przez Internet. Kategoria ta odnosi się do wszystkich gatunków zwierząt utrzymywanych w prywatnych zbiorach, np. przez prywatnych kolekcjonerów lub hobbystów, nie tylko typowych gatunków zwierząt kręgowych. Obejmuje ona również wszelkie gatunki utrzymywane jako żywy pokarm dla zwierząt domowych i towarzyszących (np. larwy mącznika, szarańcza, świerszcze, muszki owocowe, itp.). Obejmuje ona także gatunki utrzymywane i hodowane przez prywatnych kolekcjonerów lub hobbystów w celu sprzedaży lub handlu. Ponadto, kategoria ta obejmuje florę akwariową i terrariową, a także inne gatunki (w tym glony, grzyby, itp.), w szczególności utrzymywane w związku z handlem w akwarystyce i terrarystyce, które uciekły samodzielnie lub zostały przypadkowo uwolnione przez nieodpowiedzialnych właścicieli, np. podczas niewłaściwego usuwania odpadów, z powodu uszkodzenia akwariów i innych obiektów oraz podczas ich czyszczenia (wylewanie wody z akwariów bezpośrednio do cieków i zbiorników wodnych lub pośrednio – do kanalizacji, itp.). Kategoria ta odnosi się do przypadkowych lub nieodpowiedzialnych uwolnień żywych organizmów, dlatego oprócz uciezek zwierząt obejmuje ona również sytuacje, w których zwierzęta przetrzymywane są w niewłaściwie zabezpieczonych obiektach, które nie zapobiegają ucieczkom, a także uwolnienia przez nieodpowiedzialnych właścicieli. Wypuszczanie niechcianych zwierząt do środowiska przyrodniczego przez właściciela lub kolekcjonera jest szczególnie powszechnym problemem w przypadku gatunków egzotycznych lub wodnych, które osiągają duże rozmiary lub mają specjalne wymagania, którym właściciele lub kolekcjonerzy nie są w stanie sprostać, a z których nie zdają sobie sprawy podczas zakupu zwierząt, sprzedawanych zazwyczaj jako osobniki młodociane (np. żółwie, pytony i inne duże dusiciele).

W przypadku zaniedbań lub nienależytej staranności w hodowli, pojedyncze osobniki koati utrzymywane w niewoli mogą wydostawać się poza klatkę czy wolierę. Możliwe jest również świadome uwalnianie osobników tego gatunku, np. w przypadku likwidacji kolekcji. Gatunek bywa hodowany w naszym kraju, pomimo tego, iż obecnie takie hodowle podlegają istotnym ograniczeniom z uwagi na obowiązujące przepisy prawne. Do tej pory odnotowano dwa przypadki obserwacji koati w środowisku przyrodniczym, były to 3-4 osobniki koła Krakowa jesienią 2008 roku oraz w Warszawie w 2014 roku. Obydwa przypadki były najprawdopodobniej wynikiem uciezek lub celowych uwolnień z hodowli.

Nie jest znana skala hodowli tego gatunku, ale można uznać, że jest ona niewielka. Z uwagi na fakt, iż gatunek ten ma stosunkowo nieduże znaczenie społeczno-gospodarcze, droga ta również posiada wyłącznie nieduże znaczenie tego rodzaju. Może ona natomiast mieć negatywny wpływ społeczno-gospodarczy, a przede wszystkim ekologiczny, z tego względu, iż obecność tego gatunku w środowisku przyrodniczym jest niepożądana.

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się koati tą drogą są tożsame z wymienionymi w punkcie II.2.

szacunkowa ilość osobników danego gatunku, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia

1-10 osobników

Brak danych umożliwiających wiarygodne oszacowanie ilości osobników, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia, a nawet podanie informacji opisowej. Możliwa jest jedynie próba wskazania, jak istotna jest ta droga w stosunku do pozostałych dróg, którymi gatunek jest przenoszony. Podane wartości należy zatem rozpatrywać wyłącznie w tym kontekście, a nie jako liczbę przenoszonych osobników.

ocena ryzyka dla danej drogi przenoszenia

Droga wysokiego ryzyka – wzrost liczebności lub zasięgu gatunku średniego ryzyka, którego populacja/e była/y dotychczas izolowana/e (wzrost: S2→)

Pozycja drogi w rankingu istotności dla przenoszenia gatunku: **1**

IV. Źródła danych

Opublikowane wyniki badań

- Aguiar LM, Moro-Rios RF, Silvestre T, Silva-Pereira JE, Bilski DR, Passos FC, Sekiama ML, Rocha VJ. 2011. Diet of brown-nosed coatis and crab-eating raccoons from a mosaic landscape with exotic plantations in southern Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 46: 153-161
- Alves-Costa CP, Eterovick PC. 2007. Seed dispersal services by coatis (*Nasua nasua*, Procyonidae) and their redundancy with other frugivores in southeastern Brazil. *Acta Oecologica* 32: 77-92
- Alves-Costa CP, Fonseca GAB, Christófaro C. 2004. Variation in the diet of the brown-nosed coati (*Nasua nasua*) in southeastern Brazil. *Journal of Mammalogy* 85: 478-482
- Beisiegel BM. 2001. Notes on the coati, *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae) in an Atlantic forest area. *Brazilian Journal of Biology* 61: 689-692
- Beisiegel BM. 2007. Foraging association between Coatis (*Nasua nasua*) and birds of the Atlantic Forest, Brazil. *Biotropica* 39: 283-285
- Bittner GC, Hans NR, Neto GH, Morais MO, Filho GH, Haddad V Jr. 2010. Coati (*Nasua nasua*) attacks on humans: case report. *Wilderness & Environmental Medicine* 21: 349-352
- de Thoisy B, Demar M, Aznar C, Carme B. 2003. Ecologic correlates of *Toxoplasma gondii* exposure in free-ranging neotropical mammals. *Journal of Wildlife Diseases* 39: 456-459
- Desbiez ALJ, Borges PAL. 2010. Density, habitat selection and observations of South American Coati *Nasua nasua* in the central region of the Brazilian Pantanal wetland. *Small Carnivore Conservation* 42: 14-18
- Ewer RF. 1998. The carnivores. Cornell University Press, Ithaca, New York
- Ferreira GA, Nakano-Oliveira E, Genaro G, Acerda-Chavez AK. 2013. Diet of the coati *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae) in an area of woodland inserted in an urban environment in Brazil. *Revista Chilena de Historia Natural* 86: 95-102
- Gompper ME, Decker DM. 1998. *Nasua nasua*. *Mammalian Species* 580: 1-9
- Goulart FV, Cáceres NC, Graipel ME, Tortato MA, Ghizoni Jr IR, Oliveira-Santos LG. 2009. Habitat selection by large mammals in a southern Brazilian Atlantic Forest. *Mammalian Biology* 74: 182-190
- Harrower CA, Scalera R, Pagad S, Schönrogge K, Roy HE. 2018. Guidance for interpretation of CBD categories on introduction pathways. <https://circabc.europa.eu/sd/a/738e82a8-f0a6-47c6-8f3b-aeddb535b83b/TSSR-2016-010%20CBD%20categories%20on%20pathways%20Final.pdf>
- Hass CC. 2002. Home-range dynamics of white-nosed coatis in southeastern Arizona. *Journal of Mammalogy* 83: 934-946
- Herrera HM, Alessi AC, Marques LC, Santana AE, Aquino LPCT, Menezes RF, Moraes MAV, Machado RZ. 2002. Experimental *Trypanosoma evansi* infection in South American coati (*Nasua nasua*): hematological, biochemical and histopathological changes. *Acta Tropica* 81: 203-210
- Herrera HM, Lisboa CV, Pinho AP, Olifiers N, Bianchi RC, Rocha FL, Mourao GM, Jansen AM. 2008. The coati (*Nasua nasua*, Carnivora, Procyonidae) as a reservoir host for the main lineages of *Trypanosoma cruzi* in the Pantanal region, Brazil. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 102: 1133-1139

- Hirsch BT. 2009. Seasonal variation in the diet of ring-tailed coatis (*Nasua nasua*) in Iguazu, Argentina. *Journal of Mammalogy* 90: 136-143
- Krebs JW, Williams SM, Smith JS, Rupprecht CE, Childs JE. 2003. Rabies among infrequently reported mammalian carnivores in the United States, 1960-2000. *Journal of Wildlife Diseases* 39: 253-261
- Lainson R, Braga RR, De Souza AAA, Pôvoa MM, Ishikawa EAY, Silveira FT. 1989. *Leishmania* (Viannia) *Shawi* sp. n., a parasite of monkeys, sloths and procyonids in amazonian Brazil. *Annales de Parasitologie Humaine et Comparée* 64: 200-207
- Lallo MA, Calábria P, Bondan EF, Milanelo L. 2012. Identification of Encephalitozoon and Enterocytozoon (microsporidia) spores in stool and urine samples obtained from free-living South American Coatis (*Nasua nasua*). *Applied and Environmental Microbiology* 78: 4490-4492
- Lever C. 1985. *Naturalized mammals of the world*. Longman
- Mayol J, Álvarez C, Manzano X. 2009. Presence and control of the coati, *Nasua nasua*, and other carnivores introduced in recent times in Mallorca. *Bolletí de la Societat d'Historia Natural de les Balears* 52: 183-191
- Murakami PS, Monego F, Ho JL, Gibson A, de Castro Vilani RG, Soresini GC, Brockelt SR, Biesdorf SM, Fuverki RB, Nakatani SM, Riediger IN. 2012. An outbreak of tuberculosis by *Mycobacterium bovis* in coatis (*Nasua nasua*). *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 43: 338-341
- Orihel TC. 1964. *Brugia guyanensis* sp. n. (Nematoda: Filarioidea) from the coatimundi (*Nasua nasua vittata*) in British Guiana. *The Journal of Parasitology* 1: 115-118
- Pérez E, Pacheco LF. 2006. Damage by large mammals to subsistence crops within a protected area in a montane forest of Bolivia. *Crop Protection* 25: 933-939
- Rocha FL, Roque AL, de Lima JS, Cheida CC, Lemos FG, de Azevedo FC, Arrais RC, Bilac D, Herrera HM, Mourao G, Jansen AM. 2013. *Trypanosoma cruzi* infection in neotropical wild carnivores (Mammalia: Carnivora): at the top of the *T. cruzi* transmission chain. *PLoS ONE* 8(7): e67463
- Sazima I. 2010. What coatis and mongooses have in common? *Biota Neotropica* 10: 457-461
- Silva RO, de Almeida LR, Junior CA, de Magalhaes Soares DF, Pereira PL, Rupnik M, Lobato FC. 2014. Carriage of *Clostridium difficile* in free-living South American coati (*Nasua nasua*) in Brazil. *Anaerobe* 30: 99-101
- Trovati RG, de Brito BA, Duarte JMB. 2010. Habitat use and home range of brown-nosed coati, *Nasua nasua* (Carnivora: Procyonidae) in the Brazilian Cerrado biome. *Revista de Biología Tropical* 58: 1069-1077
- Valenzuela A, Alcover JA. 2013. Radiocarbon evidence for a prehistoric deliberate translocation: the weasel (*Mustela nivalis*) of Mallorca. *Biological Invasions* 15: 717-722
- Vieira FM, Luque JL, Muniz-Pereira LC. 2008. Checklist of helminth parasites in wild carnivore mammals from Brazil. *Zootaxa* 1721: 1-23

Dane pochodzące z baz danych

–

Dane niepublikowane

–

Inne

Edgeworth A. 2010. Coati numbers on the increase in Cumbria. *The Westmorland Gazette* 30 th June 2010

Pochodzące z własnych badań/obserwacji

–

Opracowano na podstawie danych źródłowych zgromadzonych w karcie informacyjnej i ankiecie gatunku autorstwa: Andrzej Zalewski¹, Marcin Brzeziński*², Henryk Okarma³

* ekspert spoza zespołu wykonawców

¹ Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża

² Zakład Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska, Instytut Botaniki, Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

³ Zakład Ochrony Fauny, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

Data opracowania: wrzesień 2018